

AC

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 avril 2002 (04.04.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/26334 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A63C 17/12

(74) Mandataire : RINUUY, Santarelli; 14, avenue de la
Grande-Armée, Boîte postale 237, F-75822 Paris Cedex
17 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR00/02692

(81) État désigné (national) : US.

(22) Date de dépôt international :
28 septembre 2000 (28.09.2000)

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE).

(25) Langue de dépôt : français

Publiée :

(26) Langue de publication : français

— avec rapport de recherche internationale

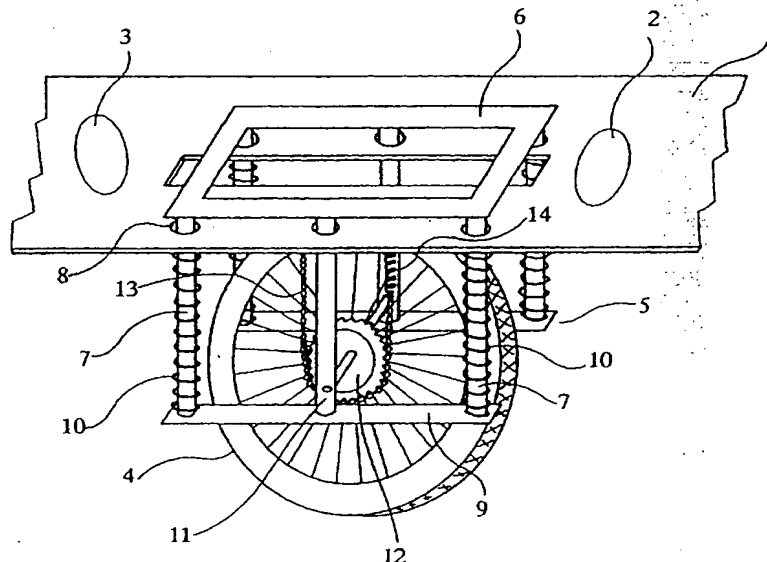
(71) Déposant et

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(72) Inventeur : BOUVET, Alain [FR/FR]; 21, rue Fabrot,
F-13100 Aix en Provence (FR).

(54) Title: LEISURE BOARD

(54) Titre : PLANCHE DE LOISIRS



(57) Abstract: The invention concerns a leisure board for moving along a road and wherein the rider stands with his feet resting on said board (1) and comprising a wheel (4) articulated and suspended (10) relative to said board such that the axle (15) of the wheel (4) is alternately spaced apart from and brought close to the board (1) under the action of the rider's body weight.

(57) Abrégé : Une planche de loisirs permettant le déplacement sur route et dans laquelle le conducteur est installé en reposant les pieds sur ladite planche 1 et comprenant une roue 4 articulée et suspendue 10 par rapport à ladite planche de telle sorte que l'axe 15 de la roue 4 s'écarte et se rapproche alternativement de la planche 1 sous l'action du poids du corps du conducteur.



WO 02/26334 A1

Planche de loisirs

5 La présente invention concerne un nouvel engin de loisirs.

Les sports de loisirs se développent de plus en plus. Les jeunes
prennent particulièrement les engins de loisirs permettant un déplacement rapide
et dans lesquels le corps est soutenu par une planche. On peut citer en
particulier l'essor considérable pris par le surf des neiges. Dans le surf des
10 neiges, la planche glisse sur le support neigeux et la prise de virages procure
de fortes sensations parce que le corps se couche au moment du virage pour
maintenir l'équilibre. Mais on peut aussi citer le surf aquatique, la planche à
voile et la planche à roulettes qui procurent dans une certaine mesure des
sensations analogues.

15 On ne connaît actuellement aucun engin qui procure des sensations
proches de celles du surf des neiges, mais destiné à la route, c'est-à-dire en
fait muni de roue(s) ou roulettes.

On connaît bien la planche à roulettes (skate board), mais le support
procuré par les deux paires de roulettes installées sous la face inférieure de la
20 planche est particulièrement stable en raison de l'existence de quatre points de
contact espacés longitudinalement et latéralement. En outre la taille des roues
ne permet pas d'affronter un sol irrégulier.

Il serait donc souhaitable de disposer d'une planche permettant le
déplacement sur route, le terme de route étant bien évidemment pris au sens
25 large (incluant les trottoirs, les aires de jeu dédiées ou non, etc.) qui permettrait
des sensations analogues à celles du surf des neiges.

En outre, l'engin devrait de préférence être muni d'un système
d'entraînement, de telle sorte qu'il ne soit pas nécessaire de poser un pied à
terre pour prendre ou conserver de l'élan ou de la vitesse.

30 Il devrait également si possible permettre de circuler sur des terrains
accidentés, voire même de sauter des obstacles.

Après de longues recherches, le demandeur a mis au point un engin de type général planche à roulettes, dans lequel le déplacement de l'engin peut être par exemple obtenu grâce à un des mouvements alternatifs du conducteur s'écartant et se rapprochant de la surface de roulement en gardant les pieds au contact de la planche.

C'est pourquoi la présente demande a pour objet une planche de loisirs permettant un déplacement sur route et dans laquelle le conducteur a ses pieds en appui sur ladite planche, caractérisé en ce qu'elle comprend une roue articulée et suspendue par rapport à la planche de telle sorte que l'axe de la roue s'écarte et se rapproche alternativement de la planche sous l'action du poids du corps du conducteur.

Dans la présente invention et dans ce qui suit, l'on entend par "articulée par rapport à la planche de telle sorte que l'axe de la roue s'écarte et se rapproche de la planche", que la roue est capable de se déplacer sensiblement perpendiculairement à la planche grâce à un mécanisme approprié tel que ceux illustrés ci-après.

Lorsqu'elle n'est pas chargée la planche est en position haute, ou écartée du sol.

L'articulation peut avantageusement permettre un déplacement de la roue pratiquement perpendiculairement à la surface de la planche. L'on peut faire dans ce cas un parallèle avec le déplacement des roues d'une voiture par rapport à son châssis, le châssis étant l'analogue de la planche de l'invention. Dans un mode de réalisation, la planche peut être munie de bagues dotées notamment de roulements à billes, lesdites bagues servant de guides à des tubes de préférence cylindriques, formant un cadre pour l'axe de la roue. Ces tubes installés perpendiculairement à la planche peuvent ainsi coulisser dans les bagues.

En vue de la suspension de la roue articulée par rapport à la planche, le mécanisme de suspension peut être du type à ressort à boudin. Les tubes peuvent alors être installés co-axialement dans des ressorts à boudin, la base d'un tube servant de siège inférieur au ressort correspondant, tandis que le siège supérieur du ressort est installé sur la planche.

Pour des questions d'équilibre, il est préférable que ces tubes soient en nombre pair, par exemple au nombre de deux et de préférence au nombre de quatre. Les ressorts à boudin sont avantageusement choisis de manière à permettre la plus grande amplitude possible de déplacement alternatif, tout en évitant toutefois d'aller en butée sous le poids du corps.

Dans une telle configuration, les ressorts à boudin sont installés et comprimés entre leur siège supérieur installé sur la planche et leur siège inférieur installé à la base des tubes prévus pour l'installation de l'axe de la roue.

10 Mais un seul tube pourra aussi être suffisant pour servir d'articulation par rapport à la planche et donc un seul ressort sera alors suffisant pour la suspension. En général un tube unique ne sera pas de section circulaire pour ne pas compliquer le guidage de la ou des roues dans la direction du déplacement de la planche.

15 La présente demande a donc aussi pour objet une planche de loisirs ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle comporte de 1 à 4 tubes d'articulation par rapport à la planche. Les tubes seront de préférence de section transversale circulaire, mais pourront être par exemple de section ovale ou parallélipipédique comme carrée.

20 Dans une autre configuration, le mécanisme d'articulation et/ou de suspension est du type cantilever. Dans un tel cas, la roue ne se déplace pas perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement par rapport à un châssis comme précédemment, mais selon un arc de cercle dont le centre est l'axe du levier. On a donc un bras articulé et suspendu à un bout sur un axe
25 situé vers une extrémité de la planche, à distance de son milieu, l'autre bout du bras portant l'axe de la roue.

Dans un cas comme dans l'autre, la roue est installée avantageusement vers le milieu de la planche, tant latéralement que longitudinalement.

30 Selon le diamètre de la roue et l'amplitude de son mouvement alternatif, le milieu de la planche pourra comporter un évidement pour permettre à la roue de la traverser en position basse.

Dans des conditions préférentielles à la mise en œuvre de l'invention, la roue comprend en outre un mécanisme d'entraînement actionné par le poids du corps.

Ce mécanisme d'entraînement peut être de tout type connu dans la mécanique. Il comprend de préférence un pignon à roue libre, comme on le trouve sur les roues arrières des bicyclettes. En vue de réaliser l'entraînement, on peut alors prévoir une chaîne de vélo venant actionner le pignon, soit lors de la descente de la planche vers le sol, soit lors de la remontée de celle-ci.

On peut à cette fin par exemple prévoir une chaîne dont les deux extrémités sont fixées indépendamment l'une de l'autre au châssis, l'une directement, l'autre par l'intermédiaire d'un ressort à boudin. Ainsi, par exemple, lorsque sous le poids du corps la planche s'abaisse, elle se rapproche de l'axe de la roue et du pignon, et le ressort à boudin raccourcit la longueur de la chaîne en bénéficiant de la roue libre. Lorsque la planche remonte, le pignon est alors en prise et la chaîne actionne la roue, tandis que le ressort à boudin se tend. L'entraînement peut donc se faire lors de la remontée de la planche ou lors de la descente de la planche sous le poids du corps du conducteur.

On peut aussi prévoir par exemple une crémaillère fixée sous la planche, venant en prise sur le pignon précité.

Afin de faciliter le démarrage, l'arrière de la planche peut être muni d'un dispositif pour stabiliser celle-ci à l'arrêt.

C'est pourquoi la présente invention a également pour objet une planche ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle comporte par exemple deux bossages ou roulettes sous l'une de ses extrémités, de telle sorte que la planche à l'arrêt est supportée en trois points donc de manière stable par ces deux bossages ou roulettes et par la roue (ou les roulettes centrales):

Ainsi, lors du démarrage, on peut placer un de ses pieds à l'arrière de la planche à proximité des bossages ou roulettes, et l'autre pied vers l'avant de la planche. Un appui sur le pied avant permet de mettre en prise l'entraînement de la roue, et la diminution de la pression sur l'avant de la planche fait avancer l'engin. On peut ainsi progressivement prendre de la vitesse pour acquérir de l'équilibre et continuer le déplacement avec la planche

parallèle au sol, en rapprochant le pied arrière du centre de la planche, l'ensemble du corps permettant par une série de fléchissements et d'extensions des jambes de maintenir la vitesse.

La roue est de préférence unique. Son diamètre peut aller de préférence de 10 à 60 cm, notamment de 15 à 50 cm, particulièrement de 30 à 50 cm. On peut aussi remplacer la roue unique par une série de 2 ou plusieurs, par exemple 4 roulettes. Dans ce cas, un seul tube sera alors suffisant pour servir d'articulation par rapport à la planche et donc un seul ressort sera alors suffisant pour la suspension.

10 L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'une planche de loisirs selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en élévation de face d'une planche de loisirs selon l'invention.

Sur la figure 1, l'on distingue la planche 1 d'une forme analogue à celle d'une planche de surf et sur laquelle on a représenté les emplacements possibles 2,3, des pieds du conducteur. Cette planche est munie d'une roue 4 montée sur un châssis 5. Celui-ci est constitué d'un cadre 6 maintenant solidement quatre tubes cylindriques 7 (deux de chaque côté de la roue) capables de coulisser dans des orifices 8 ménagés dans la planche. Ces orifices 8 sont munis de bagues dotées de roulements à billes, invisibles sur ce dessin, facilitant le coulissement des tubes 7. A leurs bases, deux tubes 7 sont rigidifiés par un longeron 9. Des ressorts hélicoïdaux à boudins de suspension 10 sont prévus autour de ces tubes. Les sièges des ressorts de suspension 10 sont situés sur le longeron 9 pour le siège inférieur et sur la bague pour le siège supérieur.

Un montant 11 est installé à mi chemin de deux tubes 7 installés du même côté de la roue, parallèlement auxdits tubes. Ce montant réalisé en tube ou en matériau plat est muni d'un siège pour l'axe de la roue 4.

Cette roue 4 est du type classique d'une roue arrière de vélo munie d'un pignon 12 à roue libre. Elle est installée vers le milieu de la planche, tant

latéralement que longitudinalement. Une chaîne 13 est prévue fixée à une extrémité directement à la planche et de l'autre indirectement à celle-ci par l'intermédiaire d'un ressort de rappel 14.

Sur la figure 2, l'on peut observer les mêmes éléments que sur la figure 1. On peut observer en plus l'axe 15 de la roue 4 ainsi que les bagues guides 16 favorisant le coulisement des tubes 7. La chaîne 13 et le ressort de rappel 14 n'ont pas été représentés sur cette figure. Les ressorts de suspension 10 ont été ici représentés partiellement comprimés. Un évidement a été prévu dans la planche 1 pour permettre le passage de la roue 4. Les sièges 10 des ressorts de suspension 10 sont situés sur le longeron 9 pour le siège inférieur et sur la bague 16 pour le siège supérieur.

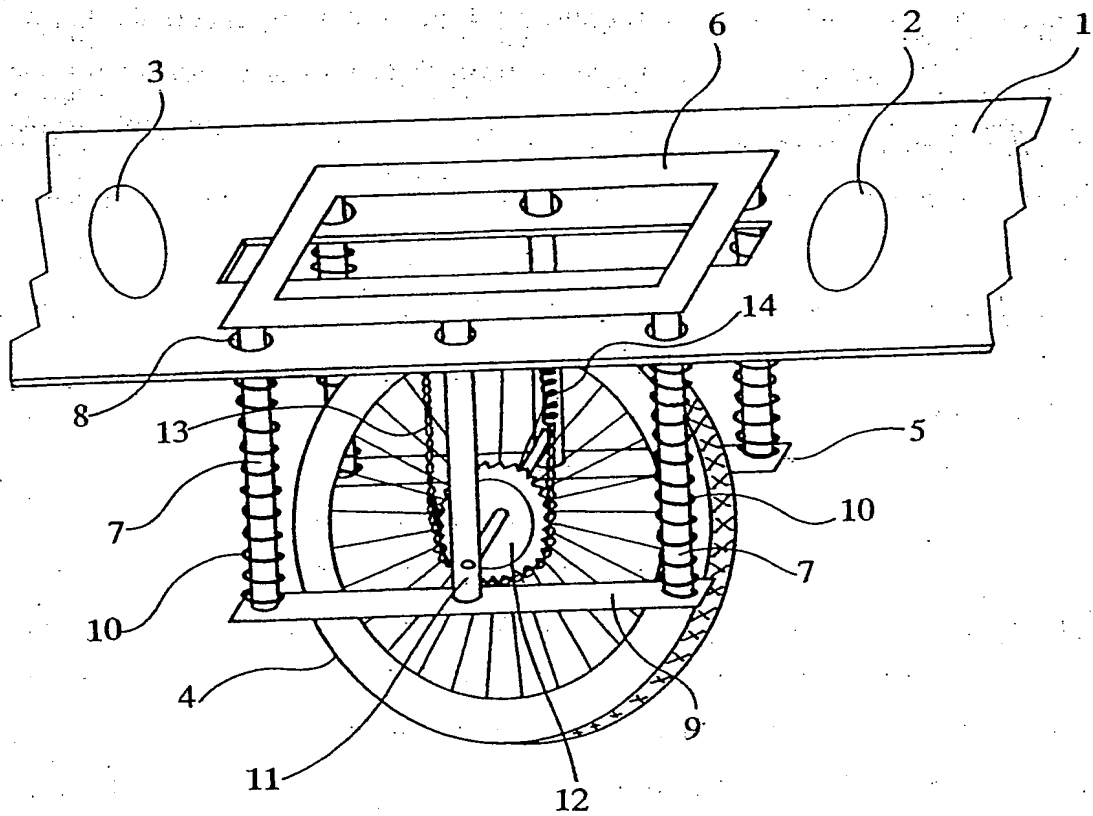


Fig. 1

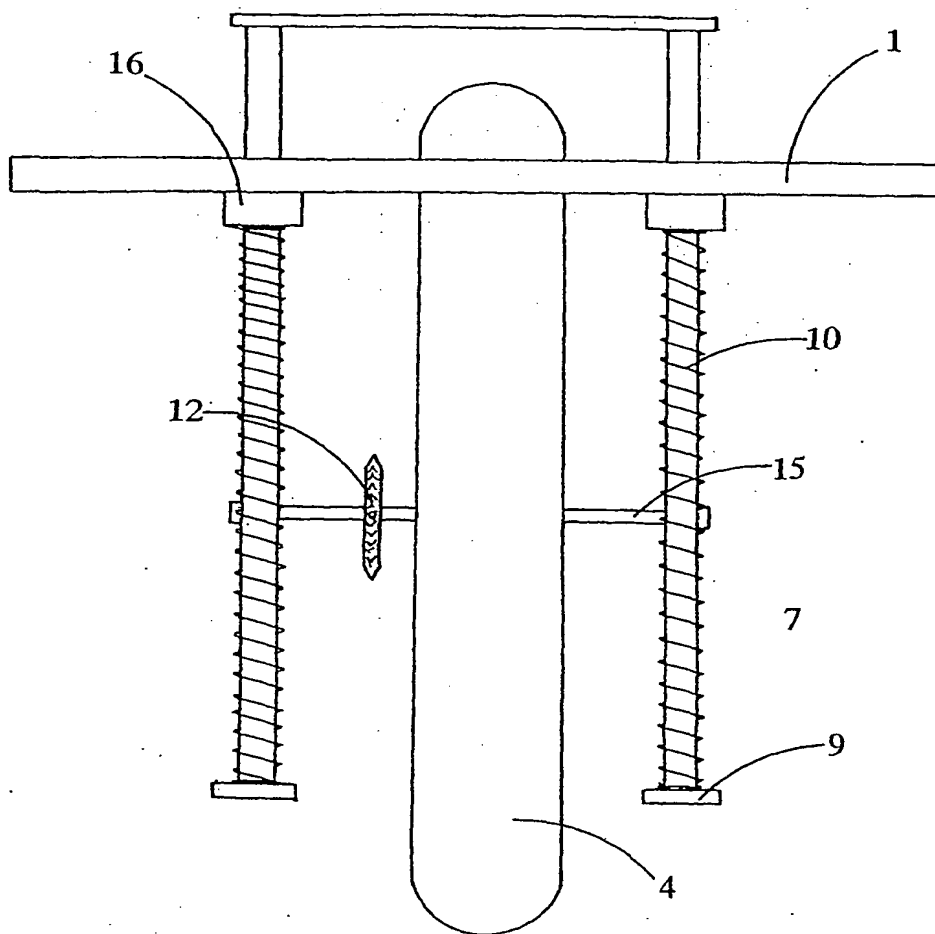


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 00/02692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A63C17/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH 111 579 A (BAUR) 2 November 1925 (1925-11-02) figures 1,2,5	1-4,7,8
A	DE 34 36 836 A (KOSZLAT) 17 April 1986 (1986-04-17) page 3, paragraph 1 page 4, paragraph 1; figure 1	1,5,7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 June 2001

Date of mailing of the international search report

29/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Steegman, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/02692

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH 111579	A	02-11-1925	NONE	
DE 3436836	A	17-04-1986	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No

PCT/FR 00/02692

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A63C17/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A63C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	CH 111 579 A (BAUR) 2 novembre 1925 (1925-11-02) figures 1,2,5	1-4,7,8
A	DE 34 36 836 A (KOSZLAT) 17 avril 1986 (1986-04-17) page 3, alinéa 1 page 4, alinéa 1; figure 1	1,5,7

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 juin 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/06/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Steezman, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

de Internationale No

PCI/FR 00/02692

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 111579	A	02-11-1925	AUCUN	
DE 3436836	A	17-04-1986	AUCUN	

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (juillet 1992)